

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

26 03. 2004

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 07 APR 2004	
WIPO	PCT

## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:**

103 15 445.0

**Anmeldetag:**

04. April 2003

**Anmelder/Inhaber:**

Giesecke & Devrient GmbH, 81677 München/DE

**Bezeichnung:**

Vorrichtung und Verfahren zur Durchführung einer  
Geldeinzahltransaktion

**IPC:**

G 07 D 11/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 19. März 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Giesecke

## Vorrichtung und Verfahren zur Durchführung einer Geldeinzahltransaktion

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Durchführung einer Geldeinzahltransaktion.

Derartige Systeme sind vielfach bekannt. Die EP 0 811 208 B1 beschreibt zum Beispiel eine Geldeinzahlvorrichtung, bei der Banknoten gebündelt eingegeben, vereinzelt, geprüft, die akzeptierten Banknoten einem für die Bedienungsperson bei der laufenden Transaktion nicht zugänglichem Zwischenspeicher und die nicht akzeptierten Banknoten einem frei zugänglichen Rückgabefach zugeführt werden. Ist die Bedienungsperson mit der endgültigen Ablage der akzeptierten Banknoten einverstanden, werden diese aus dem Zwischenspeicher in eine Banknotenkassette überführt und darin vor einem unerlaubten Zugriff durch die Bedienungsperson geschützt endgültig abgelegt.

Solche Vorrichtungen dienen zum Beispiel dazu, daß ein Einzahler, z. B. ein Einzelhändler, ohne Zuhilfenahme von Bankangestellten seine Tageseinnahmen an Bargeld einzahlen und der automatisch ermittelte Nennwert der eingegebenen Banknoten einem Bankkonto des Einzahlers gutgeschrieben werden kann.

Üblicherweise werden die in solche Geldeinzahlvorrichtung eingezahlten Banknoten von Sensoren beispielsweise auf Währung, Denomination, Echtheit, Zustand usw. geprüft. Banknoten, deren Beurteilung problematisch ist, werden in das frei zugängliche Rückgabefach an den Einzahler zurückgegeben. Alle anderen Banknoten, insbesondere erkannte echte Banknoten mit gutem Zustand werden angenommen und in der Banknotenkassette endgültig abgelegt.

Häufig wünscht der Einzahler jedoch, nachdem er die Einzahlung z. B. seiner Tageseinnahmen bewirkt hat, eine bestimmte Menge Banknoten zu erhalten, die er z. B. als Wechselgeld für den nächsten Tag benötigt.

- 5 Für die Ausgabe von Wechselgeld ist jedoch größerer Aufwand erforderlich, da neben der Vorrichtung für die Annahme von Banknoten eine weitere Vorrichtung für die Ausgabe von Banknoten vorgesehen werden muß, oder die Vorrichtung für die Annahme von Banknoten derart erweitert werden muß, daß bereits einbehaltene Banknoten wieder ausgegeben werden können.
- 10

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Durchführung einer Geldeinzahltransaktion anzugeben, die es bei minimalem Aufwand ermöglichen, einem Einzahler nach Abschluß der Geldeinzahltransaktion eine bestimmte Menge Banknoten zur Verfügung zu stellen.

15

Diese Aufgabe wird durch das Verfahren nach Anspruch 1 und die Vorrichtung nach Anspruch 5 gelöst. Die weiteren Ansprüche beschreiben bevorzugte Ausgestaltungen.

20

Die Erfindung beruht auf der Überlegung, daß bei einer Geldeinzahltransaktion der Zustand der einzuzahlenden Banknoten ermittelt wird, wobei Banknoten mit gutem Zustand dem Einzahler nach Abschluß der Geldeinzahltransaktion zur Verfügung stehen, wohingegen Banknoten mit unbefriedigendem Zustand einbehalten werden.

25

So werden beispielsweise all diejenigen bei einer laufenden Geldeinzahltransaktion eingegebenen Banknoten, welche einen gewünschten guten Zu-

stand haben, an den Einzahler ausgegeben. Banknoten, die einen anderen, schlechteren Zustand aufweisen, werden endgültig in der Vorrichtung abgelegt. D. h. bei einem einzigen Vorgang während der Geldeinzahltransaktion werden umlauffähige Banknoten an den Einzahler ausgegeben wohingegen nicht umlauffähige Banknoten in der Vorrichtung zurückbehalten werden, wobei eine erneute Ausgabe der nicht mehr umlauffähigen Banknoten nicht vorgesehen ist.

10 Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert und beschrieben.

15 Dabei zeigt die einzige Figur eine schematische Ansicht der wesentlichen Bestandteile einer Vorrichtung 1 zur Durchführung einer Geldeinzahltransaktion nach einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

20 Die Vorrichtung 1 zur Durchführung einer Geldeinzahltransaktion weist ein Gehäuse 2 auf. In dem Gehäuse 2 ist ein von außen frei zugängliches Eingabefach 3 integriert, in das die Bedienperson, d. h. der Einzahler, Banknoten BN eingeben kann, die von der Vorrichtung 1 einbehalten und z.B. einem Bankkonto der Bedienperson gutgeschrieben werden sollen. Mittels einer Transporteinrichtung 4, die an sich bekannte Vereinzelungs- und Transportmittel aufweisen kann, werden die als Bündel in das Fach 3 eingegebenen Banknoten BN einzeln durch eine Prüfeinrichtung 5 transportiert, in der sie auf bestimmte physikalische und/oder chemische Eigenschaften hin  
25 überprüft werden. Die Prüfeinrichtung 5 dient neben der Überprüfung der Währung, Denomination und Echtheit insbesondere auch der Bestimmung des Zustands der eingegebenen Banknoten BN. Dies bedeutet, daß in der Prüfeinrichtung 5 z.B. kontrolliert wird, ob die Banknoten BN abgenutzt, verschmutzt, beschädigt oder in einer anderen Weise verändert sind, die ge-

gen eine weiter Verwendung der Banknoten BN im Geldkreislauf sprechen würde.

- 5 In Abhängigkeit von dem Ergebnis der Prüfung werden die Banknoten BN anschließend einem von drei möglichen Ablagefächern 6 bis 8 zugeführt. Das erste Ablagefach 6 ist ein von außen frei zugängliches Fach, in das die von der Prüfeinrichtung 5 nicht akzeptierten Rückweisungsbanknoten ausgegeben werden. Dies können zum Beispiel Banknoten sein, die von der Prüfeinrichtung 5 nicht erkannt werden, beispielsweise weil sie einer Währung angehören, deren Annahme nicht vorgesehen ist. In das zweite Ablagefach 7, 10 das ebenfalls von außen für die Bedienperson frei zugänglich ist, werden alle diejenigen Banknoten BN ausgegeben, die von der Prüfeinrichtung 5 als echt erkannt wurden, und deren Zustand so gut ist, daß die Banknoten BN für den weiteren Umlauf im Geldkreislauf geeignet sind. Dies kann zum Beispiel 15 bedeuten, daß alle diejenigen Banknoten in das Ablagefach 7 ausgegeben werden, die von der Prüfeinrichtung 5 als nur wenig verschmutzt und/oder wenig abgenutzt und/oder wenig beschädigt erkannt wurden. Alle anderen Banknoten BN, die von der Prüfeinrichtung 5 als echt akzeptiert wurden, werden in das dritte Ablagefach 8 transportiert, das als ein Zwischenspeicher 20 dient. Das Ablagefach 8 ist während einer laufenden Geldeinzahltransaktion z.B. durch eine nicht dargestellte, automatisch verriegelbare Klappe so verschlossen, daß die Bedienperson keinen Zugriff auf die im Ablagefach 8 befindlichen Banknoten BN hat.
- 25 Somit stehen der Bedienperson, nach der Bearbeitung der in das Eingabefach 3 eingegebenen Banknoten BN seiner Einzahlung, all die Banknoten der Einzahlung zur Verfügung, deren Zustand so gut ist, daß sie für einen weiteren Umlauf im Geldkreislauf geeignet sind.

Nachdem alle in das Eingabefach 3 eingegebenen Banknoten geprüft und in der vorbeschriebenen Weise auf die drei Ablagefächer 6 bis 8 verteilt worden sind, wird die Bedienperson mittels einer Anzeige- und Eingabeeinheit 9 zum Beispiel durch die Anzeige eines entsprechenden Textes oder des Aufleuchtens eines zugehörigen Symbols in der Form eines Piktogramms dazu aufgefordert, die Geldeinzahltransaktion abzuschließen. Dazu kann auf der

5

10

15

20

25

Die Banknoten BN in die jeweiligen Ablagefächer 6 bis 8 bzw. den Transport aus dem als Zwischenspeicher dienenden Ablagefach 8 in die Banknotenkassette 10.

Wenn die Bedienperson nun über die Anzeige- und Eingabeeinheit 9 die endgültige Einbehaltung der eingezahlten Banknoten in der Vorrichtung 1 bestätigt, werden die im als Zwischenspeicher dienenden Ablagefach 8 befindlichen Banknoten in eine im Gehäuse 2 integrierte Banknotenkassette 10 transportiert, die ebenfalls für den Benutzer von außen nicht zugänglich ist. Die Banknotenkassette 10 ist dabei üblicherweise auswechselbar im Gehäuse montiert. Zum Abschluß der laufenden Transaktion werden die Einzahlungsdaten zur Gutschrift des eingezahlten Betrags auf ein von der Bedienperson bestimmtes Konto an eine Bankzentrale weitergeleitet.

Für den Fall, daß die Bedienperson eine laufende Geldeinzahltransaktion allerdings abbrechen und nicht möchte, daß die im Ablagefach 8 befindlichen Banknoten BN endgültig in die Banknotenkassette 10 abgelegt werden, kann sie den Einzelvorgang auch mittels der Anzeige- und Eingabeeinheit 9 abbrechen. In diesem Fall wird nach Beendigung der Transaktion die Klappe des Ablagefachs 8 automatisch angesteuert, entriegelt und geöffnet, so daß die Bedienperson nun einen freien Zugang auf die dort abgelegten Banknoten BN hat. Alternativ ist auch möglich, daß das Ablagefach 8 in keinem Fall für die Bedienperson zugänglich ist und die Banknoten deshalb bei einem Transaktionsabbruch über entsprechende Transportmittel in eines der beiden frei zugänglichen Ausgabefächer 6 oder 7 überführt werden.

Neben der beschriebenen Vorgehensweise, bei der alle umlauffähigen Banknoten, d. h. alle Banknoten mit einem guten Zustand, an den Bediener zurückgegeben werden, sind auch davon abweichende Vorgehensweisen möglich. Dazu kann es vorgesehen sein, daß die Bedienperson mittels der Anzeige- und Eingabeeinheit 9 bestimmte Kriterien für die Ausgabe der Banknoten bestimmt. Beispielsweise kann die Bedienperson einen bestimmten Betrag angeben. In diesem Fall werden umlauffähige Banknoten solange in das Ablagefach 7 transportiert, bis der bestimmte Betrag erreicht ist. Ebenso kann es vorgesehen sein, daß die Bedienperson eine oder mehrere bestimmte Währungen und/oder Denominationen auswählt. In diesem Fall werden nur umlauffähige Banknoten der bestimmten Währungen und/oder Denominationen in das Ausgabefach 7 transportiert. Weiterhin ist es möglich, daß die Bedienperson eine bestimmte Anzahl von umlauffähigen Banknoten vorgibt, die in das Ablagefach 7 transportiert werden sollen. Es ist offensichtlich, daß die beschriebenen Kriterien sowie weitere beliebig kombiniert werden können, um eine Ausgabe von umlauffähigen Banknoten entsprechend des Wunschs der Bedienperson zu ermöglichen.

Zur Feststellung des Zustand der Banknoten BN, d. h. ihrer Umlauffähigkeit, kann die Prüfeinrichtung 5 einen oder mehrere Sensoren aufweisen, die z. B. optisch Verschmutzung (Flecken, Beschriftung), Fehlstellen, Risse, Eselsohren, Abnutzung, Lappigkeit usw. feststellen. Die von der Prüfeinrichtung 5 zur Verfügung gestellten Daten werden von der Prüfeinrichtung 5 selbst oder von der Steuerungseinheit 11 ausgewertet. Dazu sind Schwellenwerte vorgegeben, bei deren Über- bzw. Unterschreiten auf einen schlechten bzw. guten Zustand der Banknoten und damit ihre Umlauffähigkeit geschlossen wird. In einer Ausführungsform kann es vorgesehen sein, daß die Bedienperson mittels der Anzeige- und Eingabeeinheit 9 Einfluß auf die Schwellenwerte nehmen kann, so daß die Beurteilung der Umlauffähigkeit, d. h. die Qualität des Zustands, veränderbar ist. Es kann auch vorgesehen sein, daß für die Beurteilung der Umlauffähigkeit bestimmte Qualitätskriterien z. B. von einer Zentralbank vorgegeben werden, beispielsweise von der Europäischen Zentralbank, die entsprechende Vorgaben in § 6 EZB angibt.

In einer Variante ist es vorgesehen, daß die in dem Rückweisungsfach 6 befindlichen Banknoten von der Bedienperson aus dem Rückweisungsfach 6 entnommen werden und erneut in das Eingabefach 3 eingelegt werden. Anschließend erfolgt eine erneute Beurteilung der Banknoten in der oben beschriebenen Weise, da häufig bei der ersten Beurteilung nicht erkannte Banknoten bei einer erneuten Beurteilung erkannt werden können.



### Patentansprüche

1. Verfahren zur Durchführung einer Geldeinzahltransaktion, bei der von einer Bedienperson Banknoten (BN) in eine Vorrichtung (1) zur Durchführung der Geldeinzahltransaktion eingezahlt werden, mit folgenden Schritten:
- 5
- Eingabe der einzuzahlenden Banknoten (BN) in ein Eingabefach (3) der Vorrichtung,
  - Prüfung der eingegebenen Banknoten zumindest auf den Zustand und eine sich daraus ergebende Umlauffähigkeit der Banknoten durch eine

10

  - Transport der von der Prüfeinrichtung (5) als nicht umlauffähig erkannten Banknoten in ein für die Bedienperson bei der laufenden Geldtransaktion nicht zugängliches Ablagefach (8) der Vorrichtung,
  - Transport der von der Prüfeinrichtung (5) als umlauffähig erkannten

15

  - Banknoten in ein für die Bedienperson bei der laufenden Geldtransaktion frei zugängliches Ausgabefach (7) der Vorrichtung,
  - nachfolgender Transport der im nicht zugänglichen Ablagefach (8) befindlichen Banknoten in eine für die Bedienperson nicht zugängliche Banknotenkassette (10).

20
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedienperson zu Beginn der Geldeinzahltransaktion mittels einer Anzeige- und Eingabeeinheit (9) Kriterien für die auszugebenden, umlauffähigen Banknoten vorgeben kann.
- 25
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den Kriterien für die auszugebenden, umlauffähigen Banknoten um einen Betrag und/oder eine Anzahl und/oder eine Währung und/oder eine oder mehrere Denominationen der Banknoten handelt.

4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß von der Prüfeinrichtung (5) nicht erkannte Banknoten (BN) in ein weiteres, frei zugängliches Ausgabefach (6) ausgegeben werden.

5 5. Vorrichtung (1) zur Durchführung einer Geldeinzahltransaktion, zur Einzahlung von Banknoten (BN), mit:

- einem bei laufender Geldeinzahltransaktion zugänglichem Eingabefach (3), zur Eingabe von einzuzahlenden Banknoten,

10 - einer Prüfeinrichtung (5), zur Prüfung der in das Eingabefach (3) eingegebenen Banknoten zumindest auf den Zustand und eine sich daraus ergebende Umlauffähigkeit der Banknoten,

- einem bei laufender Geldeinzahltransaktion nicht zugänglichem Ablagefach (8),

15 - einem bei laufender Geldeinzahltransaktion frei zugänglichem Ablagefach (7),

- einer nicht zugänglichen Banknotenkassette (10), und

- einer Transporteinrichtung (4) zum Transport der Banknoten von dem Eingabefach (3) zur Prüfeinrichtung (5), von der Prüfeinrichtung (5) zu dem frei zugänglichem Ablagefach (7), dem nicht zugänglichem Ablagefach (8) und von diesem in die Banknotenkassette (10),

20 dadurch gekennzeichnet, daß

- die Prüfeinrichtung (5) die in das Eingabefach (3) eingegebenen Banknoten zumindest auf ihre Umlauffähigkeit prüft, daß

25 - die Vorrichtung eine Steuerungseinheit (11) aufweist, welche die Transporteinrichtung (4) derart ansteuert, daß nicht umlauffähige Banknoten in das nicht zugängliche Ablagefach (8) transportiert werden, wohingegen umlauffähige Banknoten in das frei zugängliche Ablagefach (7) transportiert werden.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung eine Anzeige- und Eingabeeinheit (9) aufweist, für die Eingabe von Kriterien für die auszugebenden, umlauffähigen Banknoten.
- 5 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den Kriterien für die auszugebenden, umlauffähigen Banknoten um einen Betrag und/oder eine Anzahl und/oder eine Währung und/oder eine oder mehrere Denominationen der Banknoten handelt.
- 10 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Transporteinrichtung (4) nicht erkannte Banknoten (BN), unter Steuerung der Steuerungseinheit (11), in ein weiteres, frei zugängliches Ablagefach (6) transportiert..

### Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Durchführung einer Geldeinzahltransaktion.

- Bei einer Geldeinzahltransaktion wird der Zustand der einzuzahlenden
- 5 Banknoten ermittelt, wobei Banknoten mit gutem Zustand dem Einzahler nach Abschluß der Geldeinzahltransaktion zur Verfügung gestellt werden, wohingegen Banknoten mit unbefriedigendem Zustand einbehalten werden.

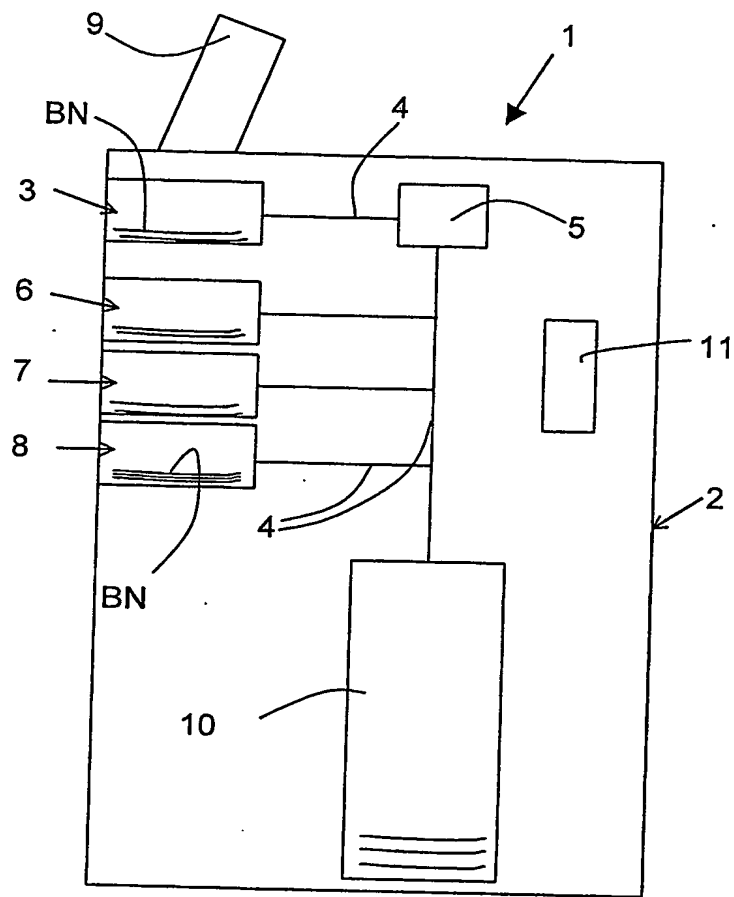


Fig.